Val-d'Oise

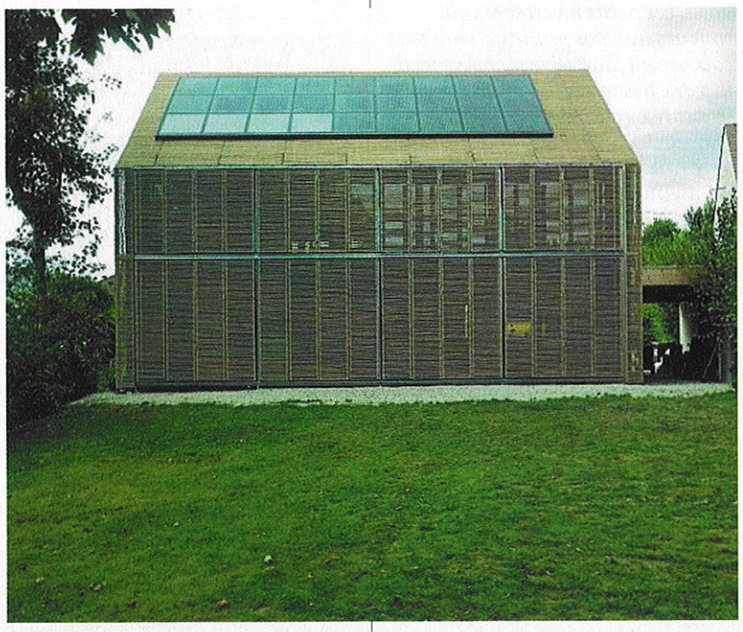
Des maisons en totale autonomie

On les dit «passives» : elles ne nécessitent que peu d'énergie, mais leur coût est encore prohibitif

C'est une jolie maison contemporaine, habillée d'une treille ajourée en bambou. Un ovni dans cette rue pavillonnaire de Bessancourt (Val-d'Oise). Mais sa véritable originalité est ailleurs : la maison Karawitz, inaugurée le 24 septembre 2009, consomme dix fois moins d'énergie que les pavillons voisins. C'est la première maison certifiée passive d'Ile-de-France – et l'habitation la plus performante de l'Hexagone, selon ses concepteurs, les architectes de l'agence parisienne Karawitz.

Les maisons passives ? Un concept défini en 1998 par des chercheurs de Darmstadt, en Allemagne. Leur idée : capter la chaleur produite par le soleil, les appareils électroménagers, la cuisine, les lampes, et même le corps de ses habitants, l'emmagasiner dans les matériaux à forte inertie de la maison et la restituer petit à petit.

Pour y parvenir, la maison passive ajoute une conception bioclimatique qui optimise l'apport solaire et les exigences d'un bâtiment « Thermos » : une forme compacte, des murs épais et sur-isolés, des fenêtres à triple vitrage. Et pour aérer sans refroidir l'air, une ventilation mécanique à double flux et récupérateur de chaleur. Pas de chaudière, pas de radiateurs. Une maison passive brûle 90 % d'énergie en moins qu'une construction moyenne, 75% de moins qu'un logement aux normes thermiques actuelles.



KARAWITZ ARCHITECTURE

Le principe clé de la maison passive : emmagasiner au maximum la chaleur.

Une centaine dans l'Hexagone

Ces championnes des économies d'énergie restent rares en France. Quelque 20 000 bâtiments passifs ont été construits en Europe ces dernières années... dont une centaine seulement dans l'Hexagone. *« Il y a en France 150 bâtiments projetés, une petite centaine construits et habités. Mais seulement une demi-douzaine sont vraiment labellisées, tous des maisons individuelles »*, précise Etienne Vekemans, président de l'association La Maison passive France. Dans le même temps, l'Allemagne a bâti 12 000 maisons passives et l'Autriche près de 5 000, selon le réseau européen Pass-Net. Au rythme actuel, ces deux pays devraient compter, d'ici à 2012, respectivement 38 000 et 27 000 maisons passives. Pas sûr que le phénomène ait décollé en France d'ici là.

Le coût de construction de ces maisons « Thermos » dessinées sur mesure reste prohibitif : *« On estime le surcoût de 20 % à 25 % pour une maison individuelle, environ 10 % en habitat collectif,* précise M. Vekemans. *Grâce aux économies d'énergie, cet investissement est amorti en quinze à vingt ans pour une maison, dix ans dans un immeuble. »*

La facture a de quoi décourager. D'autant que les subventions se sont taries, la France ayant choisi, après le Grenelle de l'environnement, de privilégier le label « bâtiment basse consommation », aux objectifs et au mode de calcul moins exigeants. *« Le passif en France est a-légal, non prévu dans les documents techniques qui définissent les règles de construction »*, observe M. Vekemans. Résultat : le rêve écologique peut se transformer en cauchemar de chantier. *« La maison passive demande une rigueur et une qualité absolues,* prévient M. Vekemans. *Or les professionnels compétents ne sont pas nombreux. Les filières sont en train de se constituer. Beaucoup de matériaux n'étaient pas disponibles jusqu'à une date récente. »*

Retour dans la maison Karawitz. Les panneaux de bois, les poutrelles et les cellules photovoltaïques viennent d'Allemagne, l'isolant en ouate de cellulose de Suisse, le système de ventilation du Danemark. Autant de camions sur les routes. Et autant d'accrocs dans le bilan écologique de la maison. ●

Grégoire Allix

La technique séduit aussi les bailleurs sociaux

Le premier immeuble de logement social passif en France est attendu fin 2009. Le bailleur social, Le Foyer rémois, construit à Bétheny (Marne) l'édifice La Clairière, conçu par BCDE Architecture, qui vise à la fois le label « bâtiment basse consommation » et la norme PassivHaus.
Les treize appartements ne consommeront pas plus de 15 KWh/m²/an en chauffage. Une performance énergétique supérieure de 70 % aux objectifs imposés par la réglementation thermique en vigueur (RT 2005).
La Clairière devrait permettre aux locataires de réduire leurs dépenses de chauffage de 80 % – à condition d'utiliser correctement les équipements. Le bâtiment sera livré à ses occupants accompagné d'un mode d'emploi.
L'édifice trapu de trois étages respecte les principes de l'architecture bioclimatique. Il est isolé par un polystyrène expansif de nouvelle génération BASF. L'aération est assurée par une ventilation à double flux, couplée à un échangeur thermique et à un puits canadien. Le toit est « végétalisé » et équipé de panneaux solaires pour l'eau chaude.